ABSTRAK

Informasi yang mengungkap tentang jamur jamur pendegradasi serasah di lingkungan mangrove secara khusus masih sangat terbatas, terutama di Indonesia. Padahal keberadaan organisme mi di lingkungan mangrove telah diketahui mempunyai peranan sangat besar, diantaranya adalah sebagai organisme dekomposer dalam proses dekomposisi serasah yang merupakan proses penting dalam ekosistem dan memainkan peranan kunci dalam regulasi unsur hara dan siklus karbon. Jamur-jamur yang diisolasi dari lingkungan mangrove juga mempunvai prospek pengembangan dalam bidang industri maupun dalam bidang pembuangan limbah karena mempunyai kemampuan dalam mendegradasi senyawa liyrnoselulosa serta berpotensi memproduksi enzim, khususnya enzim pemecah lignin. Penelifan ini dirancang untuk menjawab pertanyaan sebagai benkut. (1) Seberapa besar keragaman strain jamur yang berasosiasi dengan proses degradasi serasah di lingkungan mangrove kawasan Pantai Utara Surabaya? (2) Bagaimanakah karakteristik jamur jamur yang berasosiasi dengan proses degradasi serasah di lingkungan mangrove kawasan Pantai Utara Surabaya ? Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui keragaman strain jamur yang berasosiasi denggan proses degradasi serasah di lingkungan mangrove kawasan Pantai Utara Surabaya, (2) mengetahui karakteristik jamur jamur yang berasosiasi dengan proses degradasi serasah di lingkungan mangrove kawasan Pantai Utara Surabaya, dan (3) melakukan visualisasi terhadap berbagai karakter jamur yang berasosiasi dengan proses degradasi serasah di lingkungan mangrove.

Sampel jamur asosiasif dengan proses degradasi serasah mangrove dikumpulkan dari kawasan mangrove Pantai Utara Surabaya dengan menggunakan metode kantong serasah. Isolasi, karakterisasi dan visualisasi karakter jamur dilakukan di Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Airlangga Surabaya. Pengambilan sampel dan isolasi jamur dikerjakan antara

September 1999 hingga Februari 2000, dan karakterisasi serta visualisasi karakter jamur dilakukan antara Juli hingga Desember 2000. Sebanyak 25 gram serasah daun Rhizophora sp. yang telah dikering-anginkan dimasukkan dalam kantong bahan nilon dengan pori-pori 2 mm. Sebanyak 36 unit kantong serasah didedahkan di atas permukaan substrat dasar pada beberapa zona hutan mangrove. Serasah dalam kantong dengan masa pendedahan berbeda-beda (l, 2, 3, 5, 7, 9, 11 dan 16 minggu), diambil kembali masing-masing 6 kantong, dan dibawa ke laboratorium di Jurusan Biologi Fakultas MIPA Unair. Serasah daun didestruksi dengan blender, 5 gram bubur daun disuspensikan ke dalam 95 ml larutan garam fisiologis 0,85°,%, dihomogenizer, diencerkan secara bertingkat, suspensi dari setiap seri pengenceran, diambil 1 ml ditanam pada media PDA yang telah ditambahkan larutan Chloramphenicol dan Rose-Bengal untuk membunuh bakteri. Jamur yang tumbuh kemudian diisolasi. Isolat mumi jamur dikultur dalam media PDA dan Czapex agar untuk keperluan karakterisasi dan klasifikasi. Karakter masing-masing strain dideskripsikan dan divisualisasikan dalam bentuk gambar foto beserta penjelasan wama.

Hasil karakterisasi dan identifikasi, didapatkan 30 strain jamur yang berasosiasi dengan proses degradasi serasah, terdin dari 7 genus masing-masing Aspergillus (10 strain), Penicillium (4 strain), Paecdomyces (2 strain), Trichoderma (10 strain), Ghocladiurn (2 strain), Gonatobotryum (1 strain), dan Syncephalastrum (1 strain). Visualisasi karakter jamur meliputi struktur morfologis dan pola warna koloni, pertumbuhan koloni, adanya metabilit sekunder (tetes-tetes air), perubahan warna pada media, dan karakteristik mikroskopis (struktur hifa, konidiofor/sporofor, conidial head, phialida clan konidia). Kebanyakan (28 dari 30 strain) jamur termasuk dalam sub-familia Phialosporae (familia Moniliaceae; OrdoMoniliales) yang diwakili oleh lima genera yaitu Aspergillus, Penicillium, Trichoderma, Paecdomyces dan Gliocladium. Sub-familia Phialosporae merupakan kelompok jamur yang dikarakterkan oleh konidia atau

phialospora-nya terbentuk secara suksesif di satu ujung terbuka dari sebuah konidiofor atau sel sporogenous atau phialida.

Saran yang diajukan berdasarkan hasil penelitian adalah bahwa: strain-strain jamur yang didapati dalam penelitian ini merupakan jamur jamur asosiatif dengan proses degradasi serasah dan untuk memastikan strain-strain manakah yang merupakan jamur potensial dalam mendegradasi serasah mangrove, masih perlu pembuktian. Selain itu, perlu pula adanya penelitian untuk menguji kekhasan jamur anggota sub-familia phialosporae dalam proses penguraian serasah mangrove serta potensinya dalam memecah senyawa-senyawa rekalsitran dan kemampuannya menghasilkan enzim.